

## LAPORAN SKRIPSI

### PENGEMBANGAN LKS BERCIRIKAN 4C BERMUATAN SOAL HOTS DI SMP NEGERI 2 PUJON

## SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
Sebagai Salah Satu Prasyarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika



oleh:

NISAUL AZIZAH

NIM: 201610060311012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2020

LEMBAR PERSETUJUAN  
PROPOSAL SKRIPSI

JUDUL:

PENGEMBANGAN LKS BERCIRIKAN 4C BERMUATAN SOAL HOTS DI  
SMP NEGERI 2 PUJON

oleh:

NISAUL AZIZAH

NIM: 201610060311012

Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan  
di depan Dewan penguji dan disetujui  
pada tanggal 23 Juli 2020

**Menyetujui:**

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M

Siti Khoiruli Ummah, M.Pd

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul:

PENGEMBANGAN LKS BERCIRIKAN 4C BERMUATAN SOAL HOTS DI  
SMP NEGERI 2 PUJON

Oleh:

NISAUL AZIZAH

NIM: 201610060311012

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan  
diterima sebagai salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan Matematika disahkan  
pada tanggal 18 September 2020

Mengesahkan:

Dekan FKIP UMM

Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes

Dewan penguji

1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M
2. Siti Khoiruli Ummah, M.Pd
3. Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd
4. Octavina Rizky Utami Putri, M.Pd

Tanda Tangan

1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nisaul Azizah

Tempat Lahir : Probolinggo, 10 Januari 1997

NIM : 201610060311012

Fak/Prodi : FKIP/ Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi yang berjudul “Pengembangan LKS Bercirikan 4C Bermuatan Soal HOTS di SMP Negeri 2 Pujon” adalah hasil karya saya sendiri, dan di dalamnya tidak terdapat karya ilmiah orang lain dalam bentuk apapun, kecuali kutipan yang disebutkan sumbernya.
2. Apabila ternyata dalam naskah ini terbukti ada unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia diproses secara hukum, serta skripsi dan gelar akademik dibatalkan.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas *royalty non-eksklusif*.

Malang, 23 Juli 2020

Yang menyatakan,



Nisaul Azizah

NIM: 201610060311012

## LEMBAR HASIL CEK PLAGIASI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 Psw.123 Malang

### Lembar Hasil Deteksi Persentase Similarity (Kesamaan)

Karya Ilmiah Mahasiswa

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Lembar Hasil Deteksi Plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : Nisaul Azizah

NIM : 2016100603110012

telah melalui cek kesamaan Karya Ilmiah (Skripsi) Mahasiswa dengan hasil sebagai berikut:

Bagian Skripsi	Persentase Kesamaan
Pendahuluan	4%
Kajian Pustaka	20%
Metode Penelitian	10%
Hasil dan Pembahasan	10%
Kesimpulan dan Saran	0%

Dengan ini disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017.



Malang, 27 Juli 2020

Tim Deteksi

Rizal Dian Azmi, M.Sc

## ABSTRAK

Azizah, Nisaul. (2020). Pengembangan LKS Bercirikan 4C Bermuatan Soal HOTS di SMP Negeri 2 Pujon. *Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang*. Pembimbing: (1) Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M (2) Siti Khoiruli Ummah, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS bercirikan 4C bermuatan soal HOTS yang valid, praktis, dan efektif. Pengembangan LKS dilatarbelakangi karena pada kurikulum 2013, peserta didik dituntut untuk berfikir tingkat tinggi dikenal sebutan HOTS dan memiliki kemampuan 4C. Kemampuan 4C meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif, kerjasama, dan komunikasi untuk memudahkan peserta didik memahami soal HOTS. HOTS merupakan kemampuan peserta didik berpikir tingkat tinggi yang melibatkan C4-C6 yaitu analisis, evaluasi, dan kreasi. Soal HOTS dibuatkan bahan ajar yaitu LKS. LKS merupakan bahan ajar yang berisikan materi berbentuk lembaran membantu peserta didik dalam belajar mandiri dan *student center*. Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE yang digunakan untuk menghasilkan produk LKS bercirikan 4C bermuatan soal HOTS. LKS divalidasi oleh 3 validasi ahli dengan kategori sangat valid yaitu rata-rata materi sebesar 85%. Kefigrafikan 87%, dan bahasa 83%. LKS ini praktis dengan hasil sebesar 79%, dan efektif sebesar 75%. Berdasarkan respon peserta didik didapatkan kategori praktis, dan hasil yang didapatkan melalui tes berkategori efektif. Hal ini, LKS bercirikan 4C bermuatan soal HOTS pada materi statistika dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Pengembangan LKS bercirikan 4C bermuatan soal akan lebih baik lagi, apabila penelitian selanjutnya menggunakan *e-learning*. Dengan demikian, pengembangan LKS bercirikan 4C bermuatan soal HOTS sangat valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Kemampuan 4C, HOTS, LKS



## ABSTRACT

Azizah, Nisaul.(2020). Development Woksheet of 4C Charged with HOTS at Senior High School 2 Pujon. Thesis, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang. Advisors: (1) Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M (2) Siti Khoiruli Ummah, M.Pd.

The aim of this research is to produce a 4C worksheet which contains valid, practical and effective HOTS questions. The development of worksheet is motivated because in the 2013 curriculum, students are required to think at a high level known as HOTS and have 4C abilities. 4C's abilities include the ability to think critically, creatively, collaboratively, and communicate to make it easier for students to understand HOTS. HOTS is the ability of students to think at a high level involving C4-C6, namely analysis, evaluation, and creation. that thing about HOTS made teaching materials that are in the form of student worksheets. Worksheet is a teaching material that contains material in the form of sheets to help students in independent learning and student centers. This study uses the ADDIE research model which is used to produce 4C characterized worksheet products containing HOTS questions. The worksheet was validated by 3 expert validations with a very valid category that is a material average of 85%. Construction of 87%, and 83% of language LKS is practical with results of 79%, and very effective at 91.6%. Based on students' responses, practical categories are obtained, and the results obtained through tests are very effective. This, worksheet is characterized by 4C containing HOTS questions on statistical material that can be used as teaching material in learning. The development of 4C-based worksheet with questions will be even better, if further research uses e-learning. Thus, the development of a 4C based worksheet containing HOTS is very valid, practical, and effective.

Keywords: 4C Capability, HOTS, Worksheet

## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Pengembangan LKS Bercirikan 4C Bermuatan Soal HOTS di SMP Negeri 2 Pujon”. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabatnya.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis menyadari bahwa laporan skripsi dapat terselesaikan berkat bimbingan, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan ketulusan hati penulis menghaturkan rasa hormat dan ungkapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr .Moh. Mahfud Effendi, M.M. dan Ibu Siti Khoiruli Ummah, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktu, memberi motivasi, petunjuk, bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga terselesaikan laporan skripsi ini.
2. Ayah dan Adik yang selalu memberikan dukungan dan do’a yang tak henti-hentinya, serta Alm.Ibu yang masih sempat memberikan dukungan dan do’a ketika skripsi.
3. Kepada seluruh warga SMP Negeri 2 Pujon yang telah memberikan izin penelitian dan dukungan.
4. Teman-teman seperjuangan angkatan 2016 Prodi Pendidikan Matematika khususnya kelas A
5. Teman-teman seperjuangan bimbingan yaitu Mufida, Hanuf, Ira, dan Risaldi yang memberikan masukan dan saran

Penulis menyadari dalam penulisan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan skripsi ini, penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Malang, 23 Juli 2020

Nisaul Azizah



## MOTTO

“ Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan”

**(Imam Syafi’i)**

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupan”

**(QS. Al-Baqarah: 286)**

“Optimisme adalah kepercayaan yang mengarah pada pencapaian. Tidak ada yang bisa dilakukan tanpa harapan dan keyakinan”

**(Hellen Keller)**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR HASIL CEK PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
MOTTO .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN .....	1
KAJIAN PUSTAKA.....	4
1. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	4
2. Kemampuan 4C .....	5
3. Soal HOTS .....	8
METODE PENELITIAN.....	11
1. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	11
2. Tempat Pelaksanaan Penelitian.....	11
3. Subjek dan Objek Produk Pengembangan .....	11
4. Prosedur Penelitian .....	12
a. Tahap <i>Analysis</i> .....	12
b. Tahap <i>Design</i> .....	12
c. Tahap <i>Development</i> .....	13
d. Tahap <i>Implementation</i> .....	14
e. Tahap <i>Evaluation</i> .....	14
5. Teknik Pengumpulan data.....	15
a. Pemberian Angket.....	15
b. Pemberian Tes Soal Evaluasi.....	16

6. Instrumen Penelitian .....	16
a. Lembar Validasi .....	17
b. Lembar Angket .....	18
c. Lembar Tes .....	19
7. Teknik Analisis Data.....	20
a. Kevalidan LKS.....	20
b. Kepraktisan LKS.....	21
c. Keefektifan LKS .....	22
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
1. Hasil Penelitian .....	24
A. Tahap <i>Analysis</i> .....	24
1. Analisis Kebutuhan.....	24
2. Analisis Kurikulum.....	24
3. Analisis Peserta didik.....	26
B. Tahap <i>Design</i> .....	26
C. Tahap <i>Development</i> .....	27
D. Tahap <i>Implementation</i> .....	39
E. Tahap <i>Evaluation</i> .....	40
2. Pembahasan.....	42
KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
1. Kesimpulan .....	45
2. Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Aspek dan Indikator Berpikir Kritis .....	5
Tabel 2. Aspek dan Indikator Berpikir Kreatif .....	6
Tabel 3. Aspek dan Indikator Kemampuan Berkomunikasi .....	7
Tabel 4. Aspek dan Indikator Kemampuan Berkolaborasi .....	8
Tabel 5.. Level Penalaran dan Dimensi Berpikir HOTS.....	9
Tabel 6.. Komponen LKS sebelum dan sesudah pengembangan .....	13
Tabel 7. Bentuk Instrumen, Data, dan Subjek Data.....	16
Tabel 8. Aspek, Indikator, dan Pernyataan Lembar Validasi Materi.....	17
Tabel 9. Aspek, Indikator, dan Pernyataan Lembar Validator Kegrafikan.....	17
Tabel 10. Aspek, Indikator, dan Pernyataan Lembar Validasi Bahasa.....	18
Tabel 11. Aspek, Indikator, dan Pernyataan Lembar Angket Respon Peserta Didik .....	19
Tabel 12. Kisi-kisi Soal Tes dalam LKS.....	19
Tabel 13. Skor Penilaian Kevalidan LKS .....	21
Tabel 14. Skor Penilaian Kepraktisan LKS .....	21
Tabel 15. Skor Penilaian Keefektifan LKS.....	23
Tabel 16. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	25
Tabel 17. Indikator Pembelajaran .....	25
Tabel 18. Storyboard LKS .....	27
Tabel 19. Validasi, Ahli, dan Keterangan .....	36
Tabel 20. Aspek Penilaian, Hasil, dan Kategori Validator Materi.....	37
Tabel 21. Aspek penilaian, Hasil, dan Kategori Validator Kegrafikan .....	37
Tabel 22. Aspek Penilaian, Hasil, dan Kategori Validator Bahasa.....	38
Tabel 23. Aspek, Hasil, Kategori Rekapitulasi .....	38
Tabel 24. Aspek Penilaian, Hasil, dan Kategori Validator RPP .....	39
Tabel 25. Pertemuan, Kegiatan, dan Target Hasil Kegiatan .....	40
Tabel 26. Aspek Penilaian, Hasil, dan Kategori Respon Peserta Didik.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Tahapan Model Pembelajaran ADDIE .....	15
Gambar 4. 1 Cover depan LKS .....	28
Gambar 4. 2 Tampilan Kompetensi Dasar dan Indikator Pengetahuan Kompetensi .....	29
Gambar 4. 3 Tujuan Pembelajaran dan Petunjuk LKS .....	30
Gambar 4. 4 Uraian Materi .....	31
Gambar 4. 5 Revisi Contoh Soal.....	32
Gambar 4. 6 Revisi Latihan Soal .....	33
Gambar 4. 7 Revisi Rangkuman .....	34
Gambar 4. 8 Revisi Tugas.....	35
Gambar 4. 9 Revisi Daftar Rujukan.....	35
Gambar 4. 10 Revisi Cover Belakang.....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Validasi Materi pada LKS.....	52
Lampiran 2. Hasil Validasi Kefrafikan pada LKS .....	53
Lampiran 3. Hasil Validasi Bahasa pada LKS.....	54
Lampiran 4. Hasil Validasi RPP .....	55
Lampiran 5. Hasil Responden Angket Peserta Didik .....	56
Lampiran 6. Hasil Tes Peserta Didik .....	58
Lampiran 7. RPP .....	59
Lampiran 8. Lembar Kerja Siswa .....	64
Lampiran 9. Soal Evaluasi .....	92
Lampiran 10. Kunci Jawaban.....	94
Lampiran 11. Kunci Jawaban LKS .....	101
Lampiran 12. Validasi Materi .....	110
Lampiran 13. Validasi Kontruksi.....	116
Lampiran 14. Validasi Bahasa .....	122
Lampiran 15. Validasi RPP.....	127
Lampiran 16. Surat Izin Penelitian.....	131
Lampiran 17.. Dokumentasi.....	132



## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, R. N. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Metode Percobaan. *Science Activities*, 12, 2086–2096. Retrieved from <http://repository.upy.ac.id/227/>
- Anggiana, A., Octavina, P., & Zukhrufurrohman. (2019). Analisis Kesalahan Representasi Simbolik Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 382–394. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2265>
- Arifin, Z. (2017). Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Siswa pada Pembelajaran Matematika Abad 21. *Jurnal Theorems*, 1(2), 92–100. Retrieved from <https://www.jurnal.unma.ac.id>
- Astuti, Y., & Setiawan, B. (2013). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pendeka-tan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif pada materi kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1), 88–92. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2515>
- Ayubi, S. Al, & Issn, E. I. P. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa(LKS) Matematika Berdasarkan Pendekatan Problem Based Learning Berbasis Soal HOTS. *AXIOMA Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Jember*, 4(1), 1–6. Retrieved from <http://ejurnal.ujj.ac.id/index.php/AXI/article/view/337>
- Badjeber, R., & Purwaningrum, J. P. (2018). Pengembangan Higher Order Thinking Skills Dalam Pembelajaran Matematika Di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 36–43.
- Damayanti, D. S., Ngazizah, N., & Setyadi K, E. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa ( LKS ) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012 / 2013. *Radiasi*, 3(1), 58–62. Retrieved from <https://doi.org/10.37729/radiasi.v3i1.658>
- Danita, F., Hardianto, & Nurrahmawati. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis CTL untuk Siswa Kelas VII SMP Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Mahasiswa Prodi Matematika UPP*, 1–8. Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/110436/pengembangan-lembar-kerja-siswa-matematika-berbasis-ctl-untuk-siswa-kelas-vii-sm>
- Dinni, H. N. (2018). HOTS ( High Order Thinking Skills ) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma*, 1, 170–176. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Etrina, Anriani, N., & Fathurrohman, M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kompetensi Abad 21 untuk Guru SMP/MTs. *Prosiding*

- Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 1–5. Retrieved from <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/9935>
- Harfiyani, A. P., & D I. (2018). Melalui Budaya Literasi Dalam Konteks. *Prosding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*, (2528-5564), 141–150. Retrieved from <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10002>
- Haryonik, Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Matematika Realistik. *MaPan*, 6(1), 40–55. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a5>
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 7(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>
- Husamah, Fatmawati, D., & Setyawan, D. (2018). OIDDE learning model: Improving higher order thinking skills of biology teacher candidates. *International Journal of Instruction*, 11(2), 249–264. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11217a>
- Irsalina, A., & Dwiningsih, K. (2018). Analisis Kepraktisan Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik ( LKPD ) Berorientasi Blended Learning Pada Materi Asam Basa. *Jkpk (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)*, 3(3), 171–182. Retrieved from <Http://jurnal.uns.ac.id/jkpk>
- Isnanto, D. (2016). Pengembangan Lks Berbasis Pendekatan Kontekstual Materi Kegiatan Ekonomi Di Indonesia Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(32), 15–24. Retrieved from <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/view/5067>
- Izza, E. R. I., & Pahlevi, T. (2019). Pengembanagan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Pada Mata Pelajaran Korespondensi Semester Gasal Kelas X Manajamen Perkantoran di SMK Negeri 2 Buduran Sidoarjo. *Jurnal Pendidkan Administrasi Perkantoran*, 07(04), 23–31. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/30676>
- Maryamah, I., Anriani, N., & Fathurrohman, M. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Materi Pythagoras yang Berorientasi pada Kompetensi Abad 21 untuk Guru SMP. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 3(1), 67–77. <https://doi.org/10.31235/osf.io/9z27d>
- Memori, E. O., Darvina, Y., Syafriani, & Dewi, S. wahyuni; (2020). Validitas LKS Berbasis Problem Solving Dalam Meningkatkan Keterampilan 4C Pada Materi Termodinamika dan Gelombang Mekanik. *Pillar of Physics Education*, 13(2), 57–64. Retrieved from <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pfis/article/view/7946>

- Mulyaningsih, I., & Itaristanti, I. (2018). Pembelajaran Bermuatan HOTS (Higher Order Thinking Skill) di Jurusan Tadris Bahasa Indonesia. *Indonesian Language Education and Literature*, 4(1), 113. <https://doi.org/10.24235/ileal.v4i1.2970>
- Musfiqi, S., & Email, I. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Matematika yang Berorientasi pada Karakter dan Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 45–59. <https://doi.org/10.21831/pg.v9i1.9063>
- Nisa, N. A. K., Widyastuti, R., & Hamid, A. (2018). Pengembangan Instrumen Assesment Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Lembar Kerja Peserta Didik Kelas VII SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(3), 543–556. Retrieved from <https://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/pspm/article/view/2465>
- Nurhaifa, I., Hamdu, G., & Suryana, Y. (2020). Rubrik Penilaian Kinerja pada Pembelajaran STEM Berbasis Keterampilan 4C. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 101–110. Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/IJPE/article/view/24742>
- Piawi, K., Kalmar Nizar, U., & Mawardi, M. (2018). Development of student worksheet based on guided inquiry with class activity and laboratory in thermochemistry material. *Unnes Science Education Journal*, 7(1), 679–683. <https://doi.org/10.29210/20181100>
- Purnamawati, D., Ertikanto, C., & Suyatna, A. (2017). Keefektifan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 209. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v6i2.2070>
- Purwati, R. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. *Kadikma, Vol. 7, No. 1, Hal. 84-93*, 29(5), 842. Retrieved from <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/5471>
- Putri, R. R., & Sari, S. Y. (2019). Efek LKS IPA Bermuatan Keterampilan Belajar 4C Tema Kesehatan Pernapasan dan Ekspresi Kita Pada Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 7 Padang. *Pillar of Physics Education*, Vol 12 . No 3 , 2019 , 377-384, 12(3), 377–384. Retrieved from <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pfis/article/view/6568>
- Rida, N., Darvina, Y., Syafriani, & Dewi, S. (2019). Validitas LKS Berbasis Problem Solving untuk Mencapai Keterampilan 4C pada materi suhu Kalor dan Teori Kinetik Gas Kelas XI SMA/MA. *Pillar of Physic Education*, 12(4), 753–760. Retrieved from <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pfis/article/view/7295>
- Rizky, O., & Putri, U. (2017). Pengembangan Buku Siswa Bercirikan Open Ended Mathematics Problem Untuk. *Kajian Ilmu Matematika Dan*

- Pembelajarannya*, 2(1), 7–14. Retrieved from <http://journal.umpo.ac.id/index.php/silogisme/article/view/502/464>
- Rohaeti, E., Widjajanti, E., & Padmaningrum, R. T. (2010). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia Untuk SMP Kelas VII, VIII, dan IX. *Journal Inovasi Pendidikan*, 2. Retrieved from <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/jip/article/view/479>
- Rosani, H. I., & Susanti. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Praktikum Akuntansi Lembaga Berbasis Critical Thinking Ability Pada Kelas XI Akuntansi SMK. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 07, 499–505. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/31208>
- Sasrawati, Nurrahmawati, & Afri, L. E. (2009). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Masalah untuk Kelas VIII SMP pada Materi Lingkaran*. 1–9. Retrieved from <http://download.garuda.ristekdikti.go.id/>
- Septiarini, A. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis HOTS dan Inkuiri Terbimbing Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Humas dan Keprotokolan Kelas XII OTKP Semester Gasal di SMKN 10 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 9–21. Retrieved from <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/8091>
- Suryapusitarini, B. K. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 876–884. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393>
- Susanti, D., & Risnanosanti. (2019). Pengembangan Buku Ajar untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan 4C (Critical, Creative, Collaborative, Communicative) melalui Model PBL pada Pembelajaran Biologi di SMP 5 Seluma. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Entrepreneurship VI*, 1–9. Retrieved from <http://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/view/257/185>
- Susanto, E., & Retnawati, H. (2016). Perangkat pembelajaran matematika bercirikan PBL untuk mengembangkan HOTS siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 189. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i2.10631>
- Susilawati, Anriani, N., & Hendrayana, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi Abad 21 Untuk Guru Matematika (SMP/MTs) Pada Materi Peluang. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 529–533. Retrieved from <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10201>
- Sutanto, P. (2017). Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 di SMP. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 94.

- Suwarsi, Mukti, Z., & Prabowo, A. (2018). Meningkatkan Keterampilan HOTS Siswa melalui Permainan Kartu Soal dalam Pembelajaran PBL. *Prisma. Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 248–255. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19612/9514>
- Syah, M. F. J. (2014). Pengembangan LKS Berbasis Problem Learning (PBL) Pokok Bahasan Tahap Pencatatan Akutansi Perusahaan. *Journal of Economic Education*, 3(2), 14–19. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jeec>
- Warli, D., & Arsyad, N. (2013). *Evaluasi Proses Pembelajaran Matematika Berorientasi 4C Berdasarkan Kurikulum 2013 di Kelas X SMAN 1 MAROS*. 1–11. Retrieved from <https://eprints.unm.ac.id/11868/>
- Widyastuti, E., & Susiana. (2019). Using the ADDIE model to develop learning material for actuarial mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012052>
- Winda, M., & Dhitsaha, J. (2019). 4c dalam pembelajaran matematika untuk menghadapi era revolusi industri 4.0. *Prosding Sendika*, 5(1), 2–6. Retrieved from <http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/sendika/article/view/741>
- Wulandari, E. (2018). Validitas, Kepraktisan, dan Keefektivan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Literasi Sains Pada Materi Protista Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 7(1), 63–70. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/26251/24039>
- Yahya, R., Ummah, S., & Mahfud, E. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Bercirikan Mini-Project. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 78–91. Retrieved from <http://eprints.umm.ac.id/59838/>
- Yusnaeni, Y., Lika, A. G., & Hiul, S. (2019). Human respiratory system: designing student worksheet based on inquiry to promote 21st-century skills. *Biosfer*, 12(1), 34–44. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n1.34-44>
- Zainal Fanani, M. (2018). Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Dalam Kurikulum 2013. *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education*, 2(1), 57–76. Retrieved from <https://jurnal.iainkediri.ac.id/index.php/edudeena/article/view/582>
- Zukhfurrohmah. (2018). Kreatifitas Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Terbuka Pada Materi Vektor. *Jurnal Pendidik Indonesia*, 1. Retrieved from <https://onesearch.id/Record/IOS4109.44156>